



**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation<sup>5</sup> :  <b>C09D 167/00, 5/03</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 94/19417</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. September 1994 (01.09.94)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP94/00386</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 11. Februar 1994 (11.02.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten:  <b>P 43 06 102.8</b>      27. Februar 1993 (27.02.93)      <b>DE</b></p> <p>(71) Anmelder: <b>BASF LACKE + FARBEN AG [DE/DE]; Glasurit- strasse 1, D-48165 Münster (DE).</b></p> <p>(72) Erfinder: <b>HILGER, Christopher; Goebenstrasse 33, D-48151 Münster (DE). KRANIG, Wolfgang; Erlengrund 42, D- 48308 Senden (DE). WOLTERING, Joachim; Rudolfs- trasse 24, D-48145 Münster (DE). CIBURA, Klaus; Am Schütthook 159, D-48167 Münster (DE). RADEMACHER, Josef; Linckensstrasse 33, D-48165 Münster (DE). RE- ITER, Udo; Regerstrasse 22, D-48291 Telgte (DE).</b></p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>BR, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(54) Title: <b>COATING POWDERS BASED ON CARBOXYL-GROUP-CONTAINING POLYESTERS AND SUITABLE CROSS-LINKING AGENTS, AND A METHOD OF COATING SHEET METAL WITH SUCH COATING POWDERS</b></p> <p>(54) Bezeichnung: <b>PULVERLACKE AUF BASIS CARBOXYLGRUPPEN ENTHALTENDER POLYESTER UND GEIGNETER VERNETZUNGSMITTEL SOWIE VERFAHREN ZUR BESCHICHTUNG VON METALLBLECHEN</b></p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention concerns coating powders based on carboxyl-group-containing polyesters and suitable cross-linking agents. The coating powders contain as a film-forming material a mixture of A) 70 to 96 % by wt. of a mixture of one or more polyesters (A1) having an acid number in the range 10 to 150 mg KOH/g, preferably in the range 30 to 100 mg KOH/g, and a cross-linking agent (A2) consisting of compounds with an average of more than one epoxy group per molecule and/or of <math>\beta</math>-hydroxyalkylamides, the ratio of the number of acid groups in the polyester or polyesters to the number of epoxy groups and/or <math>\beta</math>-hydroxyalkylamide groups in the cross-linking agent being 0.6:1 to 1.6:1, preferably 0.9:1 to 1.1:1, and B) 30 to 4 % by wt. of one or more acrylated polyurethane resins containing 2 to 10 % by wt., preferably 4 to 6 % by wt., of ethylenically unsaturated double bonds (calculated as C = C, molecular weight = 24), the sum of components A and B being 100 % by wt. The invention concerns also a process for manufacturing coated sheet metal, using said coating powders.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die vorliegende Erfindung betrifft Pulverlacke auf Basis Carboxylgruppen enthaltender Polyester und geeigneter Vernetzungsmittel. Als filmbildendes Material enthalten die Pulverlacke eine Mischung aus A) 70 bis 96 Gew.-% einer Mischung aus einem Polyester oder aus mehreren Polyestern (A1) mit einer Säurezahl im Bereich von 10 bis 150 mg KOH/g, bevorzugt im Bereich von 30 bis 100 mg/KOH/g, und aus einer Vernetzungsmittelkomponente (A2), welche aus Verbindungen mit im Mittel mehr als einer Epoxidgruppe pro Molekül und/oder aus <math>\beta</math>-Hydroxyalkylamiden besteht, wobei das Verhältnis der Säuregruppen des Polyesters bzw. der Polyester zu den Epoxidgruppen und/oder den <math>\beta</math>-Hydroxyalkylamidgruppen der Vernetzungsmittelkomponente 0,6:1 bis 1,6:1, bevorzugt 0,9:1 bis 1,1:1, beträgt, und B) 30 bis 4 Gew.-% eines acrylierten Polyurethanharzes oder mehrerer acrylierter Polyurethanharze oder mehrerer acrylierter Polyurethanharze mit einem Gehalt an ethylenisch ungesättigten Doppelbindungen (berechnet als C = C, Molekulargewicht = 24) von 2 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 4 bis 6 Gew.-%, wobei die Summe der Gewichtsanteile der Komponenten A) und B) 100 Gew.-% beträgt. Die vorliegende Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zur Herstellung beschichteter Metallbleche, bei dem zur Beschichtung die erfindungsgemäßen Pulverlacke verwendet werden.</p>		